

## RINGKASAN

PT DNX Indonesia bergabung dengan PT Adaro Indonesia pada bulan Mei 2007 dan mulai beroperasi pada bulan Juli 2008. PT Adaro Indonesia merupakan salah satu perusahaan tambang batubara yang wilayah penambangan terletak di Tutupan, Kalimantan Selatan. Sistem tambang yang diterapkan adalah sistem tambang terbuka *strip mine*. Sebelum mendapatkan lapisan batubara terlebih dahulu dilakukan pembongkaran lapisan tanah penutup dengan menggunakan metode pemboran dan peledakan. PT DNX Indonesia yang bertanggung jawab untuk melakukan pembongkaran. Peledakan dilakukan pada dua batuan utama, yaitu *sandstone* dan *mudstone*. Geometri pemboran yang diterapkan saat ini menggunakan diameter lubang ledak  $7 \frac{7}{8}$  inchi dan arah pemboran vertikal dengan kedalaman 8,5 meter. Sedangkan geometri peledakannya menggunakan *burden* 8-9 m, *spasi* 9-10 m, *stemming* 4 m, *subdrilling* 0,5 m, panjang kolom isian 4,5 m, tinggi jenjang 8 m, *powder factor*  $0,30 \text{ kg/m}^3$ . Pola peledakan yang diterapkan yaitu “*achelon*” beruntun antar lubang ledak dengan (*nonel*) *non electric in hole delay* 500 ms dan *surface delay detonator* 150 ms, 25 ms, 42 ms, 75 ms dan bahan peledak yang digunakan yaitu emulsi.

Berdasarkan pengamatan di lapangan, distribusi ukuran fragmen hasil peledakan yang ditentukan menggunakan program *split-desktop* diperoleh persen lolos 80% berukuran 35 - 54 cm. Sedangkan perhitungan dengan model Kuz-Ram diperoleh persen lolos 80% berukuran 60 – 69 cm.

Hasil perhitungan dan analisis diperoleh ukuran fragmen hasil peledakan (persen lolos 80% ukuran  $>28 \text{ cm}$ ) lebih dari ukuran fragmen yang di syaratkan. Hal ini disebabkan oleh kondisi-kondisi seperti geometri pemboran, geometri peledakan dan pengaruh struktur geologi. Usaha perbaikan ukuran fragmen hasil peledakan yang di syaratkan (persen lolos 80% berukuran 28 cm) dilakukan dengan merancang kembali geometri peledakan menggunakan metode RL. Ash, 1967 dan perubahan arah peledakan.

Dengan memperhatikan karakteristik batuan, karakteristik bahan peledak, maka dalam rancangan peledakan (RL. Ash, 1967) menghasilkan geometri peledakan yaitu dengan *burden* 7-8 m, *spasi* 8-8,5 m, *stemming* 4,5 m, kedalaman lubang tembak 8,5 m, tinggi jenjang 8 m, *subdrilling* 0,5 m, panjang kolom isian 4,5 m, lubang ledak, *powder factor*  $0,34 \text{ kg/m}^3$ .

Arah peledakan yang sebelumnya tidak memperhatikan struktur-struktur kekar, hanya mengikuti pada posisi jalan tambang. Sesuai teori yang dikemukakan oleh R.L. Ash, dalam upaya perbaiki ukuran fragmen batuan maka bidang bebas yang diambil adalah sejajar dengan perpotongan kedua kekar yang ada. Perpotongan antara kekar mayor dan minor adalah  $N 163^\circ E$  dan  $N 60^\circ E$  sehingga arah peledakan yang disarankan adalah  $N 111^\circ E$ .

Berdasarkan geometri peledakan setelah diadakan perbaikan, diharapkan tingkat ukuran fragmen batuan hasil peledakan sesuai dengan yang di syaratkan yaitu persen lolos 80% berukuran 27,81 cm.